

Unité et diversité des êtres vivants

CHAPITRE 1 Les atomes et molécules constitutifs du vivant	
Pour retrouver les acquis	8
Activités pratiques	
1. Les différents niveaux structuraux	10
2. De la chimie minérale à la chimie du vivant.	12
3. Les glucides	14
4. Les lipides	16
5. Les protides	18
6. Les acides nucléiques	20
Synthèse	22
Pour mieux comprendre...	
• ...les familles de molécules organiques	26
Exercices	28
CHAPITRE 2 La cellule : unité structurale des êtres vivants	
Pour retrouver les acquis	32
Activités pratiques	
1. Observation de cellules animales	34
2. Observation de cellules végétales	36
3. La cellule est formée de compartiments spécialisés. .	38
4. Un autre type d'organisation cellulaire.	40
Synthèse	42
Pour mieux comprendre...	
• ...l'organisation cellulaire au microscope électronique.	46
Exercices	48
CHAPITRE 3 ADN, chromosomes et informations génétiques	
Activités pratiques	
1. Chromosomes et caryotypes	52
2. L'ADN : support de l'information génétique	54
3. Les mutations à l'origine d'une diversité génétique. .	56
4. Le transfert de gènes	58
Synthèse	60
Pour mieux comprendre...	
• ...les organismes génétiquement modifiés	64
Pour en savoir plus...	
• ...la synthèse des protéines	66
Exercices	68
CHAPITRE 4 Mitose et cycle cellulaire	
Activités pratiques	
1. Cycle cellulaire et réplication de l'ADN	72
2. Observations microscopiques de cellules végétales en mitose	74
3. Lors de la mitose, les structures cellulaires se modifient	76
4. La séparation des deux cellules filles ou cytokinèse ..	78
5. Un même processus, des finalités différentes.	80
Synthèse	82
Pour mieux comprendre...	
• ...tumeurs et cancers : quand les mitoses s'emballent.	86
Exercices	88
CHAPITRE 5 La transmission de l'information génétique	
Activités pratiques	
1. Reproduction sexuée et cycle de développement ..	92
2. La méiose assure le passage de la diploïdie à l'haploïdie	94
3. Méiose et fécondation assurent le brassage génétique	96
4. Mendel et la naissance de la génétique	98
5. Les caractères monogéniques dans l'espèce humaine	100
Synthèse	
Pour mieux comprendre...	
• ...les anomalies du nombre de chromosomes	106
Pour en savoir plus...	
• ...la formation des spermatozoïdes et des ovules. .	108
Exercices	110
CHAPITRE 6 Parenté et diversité évolutive des organismes	
Pour retrouver les acquis	116
Activités pratiques	
1. La biodiversité ou diversité des êtres vivants	118
2. Des ressemblances entre tous les êtres vivants.	120
3. Des critères de parenté entre les êtres vivants	122
4. La définition de l'espèce	124
5. Les extinctions en masse des êtres vivants	126
6. Les mécanismes de l'évolution	128
Synthèse	130
Pour mieux comprendre...	
• ...la taxonomie : une première classification du vivant	136
• ...la phylogénie : une classification évolutive du vivant	138
Exercices	140